

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 02101875 A

(43) Date of publication of application: 13 . 04 . 90

(51) Int. Cl

H04N 5/232

H04N 5/225

(21) Application number: 63253718

(71) Applicant: KONICA CORP

(22) Date of filing: 11 . 10 . 88

(72) Inventor: HOSHINO YASUSHI  
SUGIYAMA KAZUHIRO  
OTA YOSHITAKA  
SHIMADA MASAKI

(54) IMAGE PICKUP DEVICE

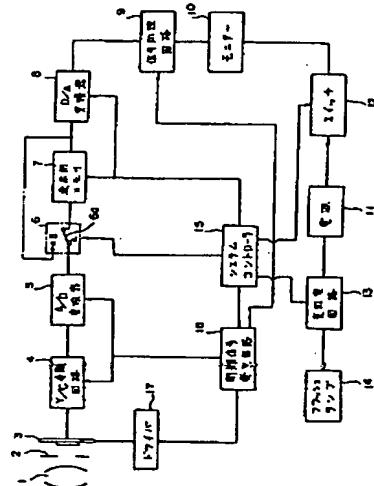
controller 15 form a energizing stop means.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

PURPOSE: To reduce power consumption remarkably and to extend the service life of a power supply by stopping energizing to a monitor at the time of charging a charge/discharge circuit for flash lamp of an image pickup device.

CONSTITUTION: A power voltage is applied from a power supply 11 to a monitor 10 and a charge/discharge circuit 13 or the like by turning on a release switch S1 of an image pickup device and picture information from a CCD 3 is reproduced and displayed on the monitor 10 just before pickup. In such a case, a system controller 15 decides the pickup inhibit condition such as exposure condition or the like and when it is decided to be the pickup inhibit condition, the circuit 13 is judged to be in the charging state. Then the controller 15 forming a charging state detection means, when the means is judged to be in the charging state, the controller 15 turns off the switch 12 to stop energizing the monitor 10. In such a case, the reproduction and display on the monitor 10 is stopped and the energizing the CCD 3 and an A/D converter 5 is stopped and the switch 12 and the



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
⑪ 公開特許公報 (A) 平2-101875

⑫ Int. Cl. 5  
H 04 N 5/232  
5/225

識別記号 庁内整理番号  
Z 8942-5C  
F 8942-5C

⑬ 公開 平成2年(1990)4月13日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 撮像装置

⑮ 特 願 昭63-253718  
⑯ 出 願 昭63(1988)10月11日

⑰ 発 明 者 星 野 康	東京都八王子市石川町2970番地	コニカ株式会社内
⑰ 発 明 者 杉 山 一 宏	東京都八王子市石川町2970番地	コニカ株式会社内
⑰ 発 明 者 太 田 佳 孝	東京都八王子市石川町2970番地	コニカ株式会社内
⑰ 発 明 者 嶋 田 雅 樹	東京都八王子市石川町2970番地	コニカ株式会社内
⑰ 出 願 人 コニカ株式会社	東京都新宿区西新宿1丁目26番2号	
⑰ 代 理 人 弁理士 笹島 富二雄		

明 細

1. 発明の名称

撮像装置

2. 特許請求の範囲

画像情報を再生表示するモニターと、フラッシュランプを通電発光させる充放電回路と、を備え、かつ前記モニターと充放電回路とに同一の電源から通電するようにした撮影装置において、前記充放電回路の充電状態の有無を検出する充電状態検出手段と、充電状態が検出されたときに前記モニターへの通電を停止させる通電停止手段と、を備えたことを特徴とする撮像装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は電子スチルカメラ等の撮像装置に関し、特にフラッシュランプ用充放電回路とモニターとの電源を共用するものに関する。

(従来の技術)

近年、CCD(電荷結合素子)に代表される固体撮像素子を用い、固体撮像素子からの画像信号

を処理して画像情報(画像信号)としてのスチルビデオフロッピーと呼ばれる磁気ディスクのトラックに記録する電子スチルカメラが商品化されている(特開昭60-194677号公報等参照)。

また、固体撮像素子からの画像情報を再生表示するモニターをカメラ本体に備えたものがある。このモニターはフラッシュランプ用充放電回路等の他の機器と同じ電源を使用している。また、モニターにはメインスイッチがオンされると電源が投下されるようになっている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような従来の撮像装置においては、モニターとフラッシュランプ用充放電回路との電源を共用し、かつメインスイッチがオンされるとモニターにも電源が常時投下されるので、夜間撮像時にもモニターに電源が常時投下されるため、消費電力が大きくなり電源の寿命が低下するという不具合があった。

本発明は、このような実状に鑑みてなされたもので、消費電力の低減化を図れる撮像装置を提供

することを目的とする。

〈課題を解決するための手段〉

このため、本発明は、画像情報を再生表示するモニターと、フラッシュランプを通電発光させる充放電回路と、を備え、かつ前記モニターと充放電回路とに同一の電源から通電するものにおいて、前記充放電回路の充電状態の有無を検出する充電状態検出手段と、充電状態が検出されたときに前記モニターへの通電を停止させる通電停止手段とを備えるようにした。

〈作用〉

このようにして、電源にて充放電回路に充電しているときには、モニターへの通電を停止させ、消費電力を低減させるようにした。

〈実施例〉

以下に、本発明の一実施例を第1図及び第2図に基づいて説明する。

第1図において、光学レンズ1からの被写体の光学像は、絞り2を介してCCD3の受光面上に結像されている。CCD3は結像された光学像を

光電変換してアナログ画像信号をY/C分離回路4に出力する。

前記Y/C分離回路4は、前記アナログ画像信号を同期信号を含む輝度信号と色信号とに分離して、それら信号をA/D変換器5に出力する。A/D変換器5は、Y/C分離回路4からの信号をA/D変換した後、切換スイッチ6のA入力端子に出力する。

前記切換スイッチ6の出力端子はデジタル画像データを記憶する表示用メモリ（例えばD-RAM）7の入力端子に接続されている。表示用メモリ7に記憶されたデジタル画像データはD/A変換器8と前記切換スイッチ6のB入力端子とに出力される。前記D/A変換器8は、デジタル画像データをD/A変換した後、信号処理回路9に出力する。信号処理回路9は画像情報を信号処理して液晶から構成されるモニター10に出力する。モニター10は信号処理された画像情報を画面に再生表示する。ここで、モニター10がファイングになっている。

前記モニター10にはバッテリ等の電源11からスイッチ12を介して表示用の電源電圧が印加されている。また、充放電回路13には前記電源11から電源電圧が印加されている。この充放電回路13は、電源電圧により充電され、レリーズスイッチからの信号に基づいて、フラッシュランプ14に通電（放電）するようになっている。

システムコントローラ15にはレリーズスイッチからの信号を受けて各種のコントロール信号を出力するようになっている。同期信号発生回路16は各種機器の動作を同期させるための同期信号を発するようになっている。ドライバ17は前記同期信号発生回路16からの信号に同期してCCD3に電荷パルス信号を発するようになっている。

ここで、前記切換スイッチ6は、撮影時には接点6aがA入力端子に接する一方、撮影直後にはB入力端子に接するように、切換制御される。またCCD3に結像された画像情報は磁気ディスク（図示せず）に記録されるようになっている。尚画像情報の記録には、光学レンズ1からの光学像

を銀塩フィルムに結像させることにより、行うものであってもよい。

次に作用を第2図を参照しつつ説明する。

レリーズスイッチのS1をオンさせると、電源11からモニター10、充放電回路13等に電源電圧が印加される。これにより、モニター10にCCD3からの画像情報が撮影直前に再生表示される。そして、システムコントローラ15は、露出条件等による撮影禁止条件を判定し、撮影禁止条件と判定されたときに充放電回路13が充電中であると判断する。従って、システムコントローラ15が充電状態検出手段を構成する。

そして、充電中と判断したときにはシステムコントローラ15はスイッチ12をオフさせてモニター10への通電を第2図に示すように停止させ、モニター10の再生表示を停止させる。この時、CCD3及びA/D変換器5への電源投下を停止させる。従って、スイッチ12とシステムコントローラ15とが通電停止手段を構成する。

そして、充放電回路13の充電が完了したときに

システムコントローラ15はスイッチ12をオンさせてモニター10への通電を再開させ、モニター10にCCD3からの画像情報を再生する。

そして、リリーススイッチのS2がオンされたときに、充放電回路13からフラッシュランプ14に通電し発光させる。これにより、CCD3からの画像情報が磁気ディスク（又は銀塩フィルム）に記録される。また、CCD3からの画像情報は切換スイッチ6を介して表示用メモリー7に記憶される。

そして、撮影直後に切換スイッチ6の接点6aがB入力端子に接するように切換制御され、表示用メモリー7の画像情報がD/A変換器8及び信号処理回路8を介してモニター10に入力され、また表示用メモリー7に再度入力され記憶される。これにより、モニター10に磁気ディスク（又は銀塩フィルム）に記録された画像と略同様な静止画像が再生表示されるため、磁気ディスクへの記録状態の良否を即時に判断して再度撮影を行うことができる。

以上説明したように、充放電回路13の充電中に消費電力の大きなモニター10への通電が停止されるので、消費電力を大巾に低減でき電源11の寿命を長くできる。また、モニター10の再生表示が停止することにより充電中であることを判断できる。

尚、モニター10の一部に、通電が停止されたときに、充電中の文字が浮き出る表示部を設けてよい。

#### （発明の効果）

本発明は、以上説明したように、フラッシュランプ用充放電回路の充電時にモニターへの通電を停止するようにしたので、消費電力を大巾に低減でき電源の寿命を長くできる。

#### 4. 図面の簡単な説明

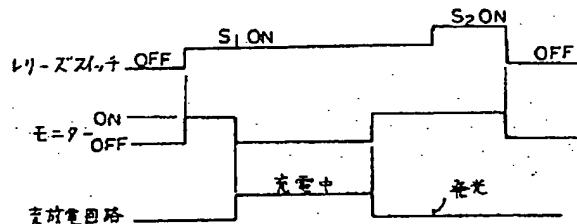
第1図は本発明の一実施例を示す構成図、第2図は同上の作用を説明するためのタイムチャートである。

10…モニター 11…電源 12…スイッチ  
13…充放電回路 14…フラッシュランプ

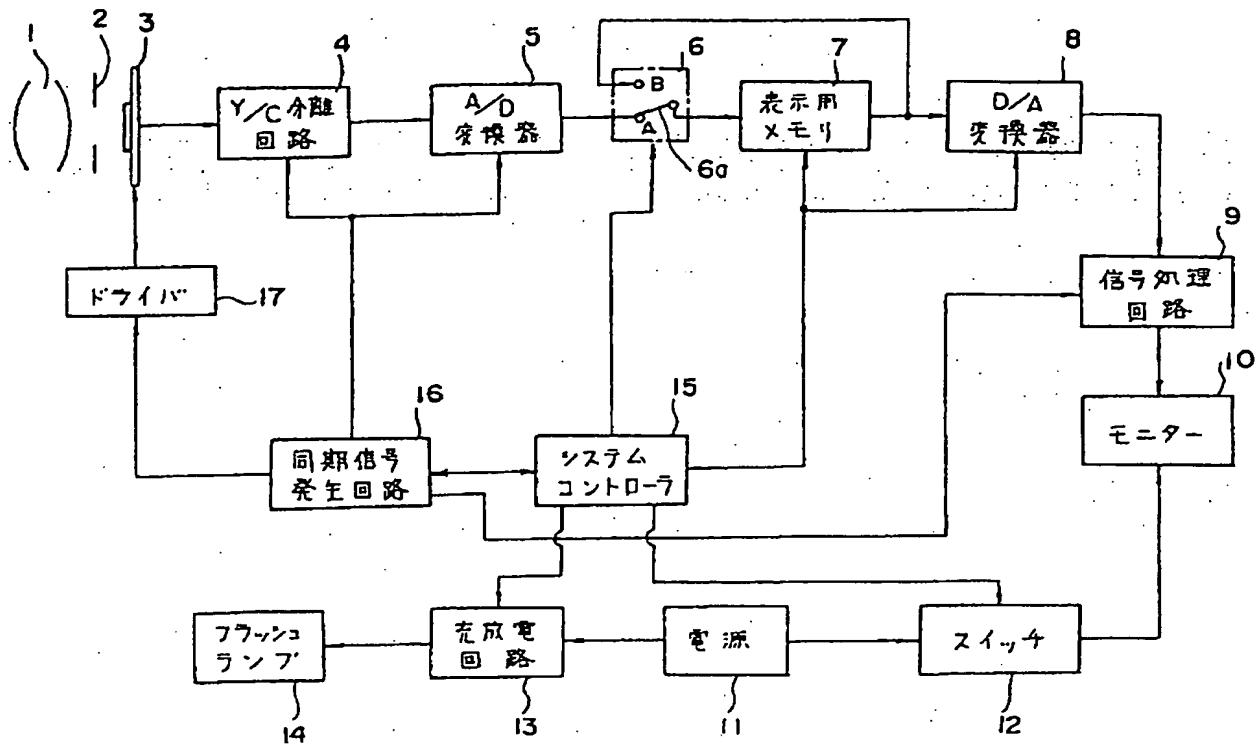
ランプ 15…システムコントローラ

特許出願人 コニカ株式会社  
代理人 弁理士 饭島 富二雄

第2図



第1図



## 手続補正書(自発)

平成1年3月29日

特許庁長官 吉田文毅

## 1. 事件の表示

昭和63年特許願第253718号

## 2. 発明の名称

撮像装置

## 3. 补正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

名称 (127) コニカ株式会社

代表者 井手恵生

## 4. 代理人

住所 東京都港区西新橋1丁目4番10号

第三森ビル

電話 508-9577

氏名 弁理士 (7833) 笹島富二雄

## 5. 补正の対象

発明の詳細な説明の欄

## 6. 补正の内容

(1)明細書第2頁第19行に「本発明は、このような実状に鑑み」とあるを「また、カメラをコンパクトにするためには大きな電源を用意できないため小さい容量の電池を使用すると、モニターとフラッシュランプ用充放電回路が同時に動作した時、急激な電源変動が生じ、システムコントローラ等にリセットがかかり誤動作が生じる。このため、特別なバックアップ回路が必要となり大巾なコストアップとなる。」

本発明はこのような実状に鑑み」と補正する。

(2)明細書第5頁第15行に「ここで、前記切換スイッチ6は」とあるを「ここで、システムコントローラを含む前記諸回路は電源11より安定化回路(図示せず)をへて電圧が供給されている。また前記切換スイッチ6は」と補正する。

(3)明細書第8頁第14行に「電源の寿命を長くできる。」とあるを「電源の寿命を長くできる。また、小さい電池容量の電池を使用した場合でも特別なバックアップ回路を必要とせずに回路を構成



でき、システムコントローラの誤動作も防止でき  
る。」と補正する。

以 上